

Šilumos salos susidarymas Vilniaus mieste

The Formation of a Heat Island in Vilnius City

Laura URBANAVIČIŪTĖ¹, Arūnas BUKANTIS¹

¹Vilniaus universitetas, Chemijos ir geomokslų fakultetas, Geomokslų institutas,
laura.urbanaviciute@chgf.stud.vu.lt, arunas.bukantis@gf.vu.lt

¹Vilnius University, Faculty of Chemistry and Geosciences, Institute of Geosciences,
laura.urbanaviciute@chgf.stud.vu.lt, arunas.bukantis@gf.vu.lt

DOI: <https://doi.org/10.15388/Klimatokaita.2020.21>

Urbanizacija labai veikia pasaulio klimatą. Miestų paviršiuose tvyrančios medžiagos, jų morfologija, taip pat didelis išmetamų teršalų kiekis, komercinė bei transporto veiklos – visa tai lemia vietinio klimato pokyčius, o jie paprastai yra didesni už prognozuojamus pasauliniu mastu.

Miestų teritorijos dažniausiai yra 2–3 °C šiltesnės nei aplinkinės teritorijos, jose dar didesni skirtumai naktimis ir žiemos laikotarpiais. Tokie klimato pasikeitimai urbanizuotose teritorijose ilgainiui padidins ateities kartų pažeidžiamumą dėl aplinkos pokyčių, tuo pat metu ir miestai taps pagrindinėmis klimato kaitos padarinių švelninimo ir prisitaikymo prie naujų klimato sąlygų vietomis. Miestų augimas ir vystymasis yra neišvengiami XXI a. vykstantys procesai. Plečiantis urbanizuotoms teritorijoms, ilgainiui atsiranda poreikis jas plačiau tyrinėti. Dėl to pradėti miestuose susidarančių šilumos salų tyrimai, imta ieškoti būdų sustabdyti ar bent prislopinti šių salų stiprėjimą. Šio tyrimo tikslas – nustatyti šilumos salos stiprumą Vilniaus mieste remiantis vidutinės oro temperatūros ir temperatūros ekstremumų įvairiais mėnesiais 2012–2017 m. laikotarpio duomenimis. Šilumos sala – tai toks reiškinys, kai tam tikrame regione vidutinė oro temperatūra yra aukštesnė nei kitose aplinkinėse teritorijose.

Atliekant šį tyrimą buvo analizuojami įvairūs Vilniaus universiteto, Trakų Vokės ir Civilinės aviacijos meteorologijos stočių 2012–2017 m. laikotarpio mėnesiniai oro temperatūros rodikliai: vidutinė 2012–2017 m. mėnesių temperatūra, vidutinė maksimali bei vidutinė minimali mėnesių temperatūra ir absoliutūs kiekvieno mėnesio temperatūros maksimumai ir minimumai. Darbas atliekamas suvidurkinant šešerių metų temperatūros duomenų rodiklius, taip apskaičiuojant įvairių mėnesių temperatūros vidurkius ir palyginant gautus rezultatus. Tyrimo metu gauti rezultatai parodė, kad Vilniaus mieste šilumos sala tikrai susidaro. Vilniaus universiteto stotyje išmatuota vidutinė metų mėnesių oro temperatūra visais metų laikais yra 0,8–1,54 °C aukštesnė už nuo miesto centro nutolusiose meteorologijos stotyse (Trakų Vokės, Civilinės aviacijos meteorologijos stoties) užfiksuotas temperatūras. Taip yra dėl mieste glaudžiai išsidėsčiusių pastatų, tamsių jų stogų ir kasdien tūkstančių automobilių į aplinką išmetamų teršalų poveikio. Ryškiausia šilumos sala Vilniuje susidaro šiltuoju metu laiku (gegužės–rugsėjo mėnesiais), t. y. tada būna didžiausi temperatūros skirtumai tarp miesto centre ir jo apylinkėse fiksuojamos oro temperatūros. Tyrimo rezultatai taip pat parodė, kad Vilniaus centre ne tik dienomis, bet ir naktimis visais metų mėnesiais yra šilčiau.

Ši problema yra aktuali, nes susidaręs šilumos salos efektas veikia žmonių sveikatą, dėl to laikui bėgant pradedami kurti energiją tausojančių ir saugesnių miestų profiliai.